



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان

بررسی استحکام خمشی کامپوزیت های مختلف با استفاده از روش
خمش سه نقطه ای (Three Point bending test)

اساتید راهنما

سرکار خانم دکتر مهشید صفار پور

سرکار خانم دکتر مریم جعفری

مشاور آمار

سرکار خانم شیوا اسماعیلی

نگارش

مریم علی بیگی

شماره پایان نامه: ۵۰۹

سال تحصیلی: ۱۳۹۰-۹۱

چکیده فارسی:

عنوان: بررسی استحکام خمشی کامپوزیت های مختلف با استفاده از روش 3- Point bending test

اهداف: این مطالعه با هدف مقایسه ای استحکام خمشی سه گروه از کامپوزیت های دندانی انجام شد .

مواد و روش ها: ۱۰ نمونه از هر کامپوزیت نانوفیل (Z_{350}) ، کامپوزیت هیبرید (Z_{250}) و

packable (P_{90}) تهیه شد . نمونه ها برای هر ماده ، مطابق دستور کارخانه و استاندارد ISO4049 تهیه شد . پس از پلیمریزاسیون نوری ، نمونه ها به مدت ۲۴ ساعت در آب مقطر $C\ 37^0$ غوطه ور شدند ، سپس با استفاده از کاغذ خشک کن ، خشک و با استفاده از دستگاه universal testing machine با سرعت 0.5 mm/min استحکام خمشی آنها اندازه گیری شد .

یافته ها: براساس نتایج به دست آمده توسط آزمون های ANOVA یک سویه و Tukey's test بیشترین استحکام خمشی مربوط به کامپوزیت P_{90} بود که تفاوت آن با سایر کامپوزیت ها معنی دار بود ($P<0/05$) و کمترین استحکام خمشی مربوط به کامپوزیت Z_{350} بود که تفاوت آن با کامپوزیت Z_{250} معنی دار نبود ($P>0/05$) .

نتیجه گیری: به طور کلی بیشترین استحکام خمشی در کامپوزیت P_{90} مشاهده شد و استحکام خمشی بین کامپوزیت های Z_{350} و Z_{250} تفاوت معنی داری نداشت .

Subject: Comparison of flexural strength of composite restoratives using the 3 – point bending test.

Objectives: The purpose of this study was to compare the flexural strength of three dental composites.

Method and materials: three types of composites, including a nano composite (Z₃₅₀) , hybrid composite (Z₂₅₀) and packable composite (P₉₀) were used in this study .

Ten specimens were fabricated for each material , following ISO4049 and the manufacturer's instructions . after light polymerization. the specimens were stored in distilled water at 37⁰c for 24h. the specimens were subsequently blotted dry, measured and subjected to flexural testing using an Instron universal testing machine with a crosshead speed 0/5 mm/min .

Results : the Data were analyzed by using one – way ANOVA and Tukey's test . the highest flexural strength among experimental groups was P₉₀. where there was significant ($P<0/05$) .

The lowest flexural strength was found in Z₃₅₀ where there was no significant difference with Z₂₅₀ ($P>0/05$) .

conclusions : Generaly , P₉₀ had the highest flexural strength . The flexural strength there was no significant difference between Z₃₅₀ and Z₂₅₀ .

Keywords : flexural strength , dental composite , 3 point bending test .



Qazvin Uiversity Of Medical Sciece

School Of Dentistry

A Thesis For Dotorate Degree In Dentistry

Title:

Comparison of flexural strength of composite restoratives using the
3 – point bending test

Supervisor professor By:

Dr.M Safarpour

Dr.M Jafary

Advisor:

Shiva Esmaeili

Written By:

Maryam Alibeygi

Thesis No: 509

Year:1390-91